

CEDRA DUO

Notice
Installation
Emploi
Entretien



NOT-CEDRA-DUO-V5-281111


deville
thermique



Sommaire



1. AVERTISSEMENTS GENERAUX

A la livraison, tous les accessoires de montage et d'entretien ainsi que le tableau de commande se trouvent à l'intérieur du foyer bois et du foyer fioul/gaz.

Cette notice représente une partie essentielle du produit et elle doit être fournie à l'utilisateur.
Lire attentivement les avertissements donnant des indications importantes sur la sécurité de l'installation, l'emploi et l'entretien de la chaudière. Conserver cette notice pour toute consultation ultérieure.

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié suivant la réglementation en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes, animaux et biens, pour lesquels le fabriquant n'est pas responsable.

S'assurer de l'intégrité du produit. En cas de doute, ne pas utiliser la chaudière et s'adresser à votre installateur ou revendeur. Ne pas disperser les emballages et ne pas les laisser aux enfants.

Avant d'effectuer des opérations d'entretien ou de nettoyage, déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation électrique.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de la chaudière, l'arrêter et la mettre hors tension. Ne pas essayer de la réparer.
L'éventuelle réparation doit être effectuée par un professionnel qualifié et en utilisant des pièces de rechange d'origine.

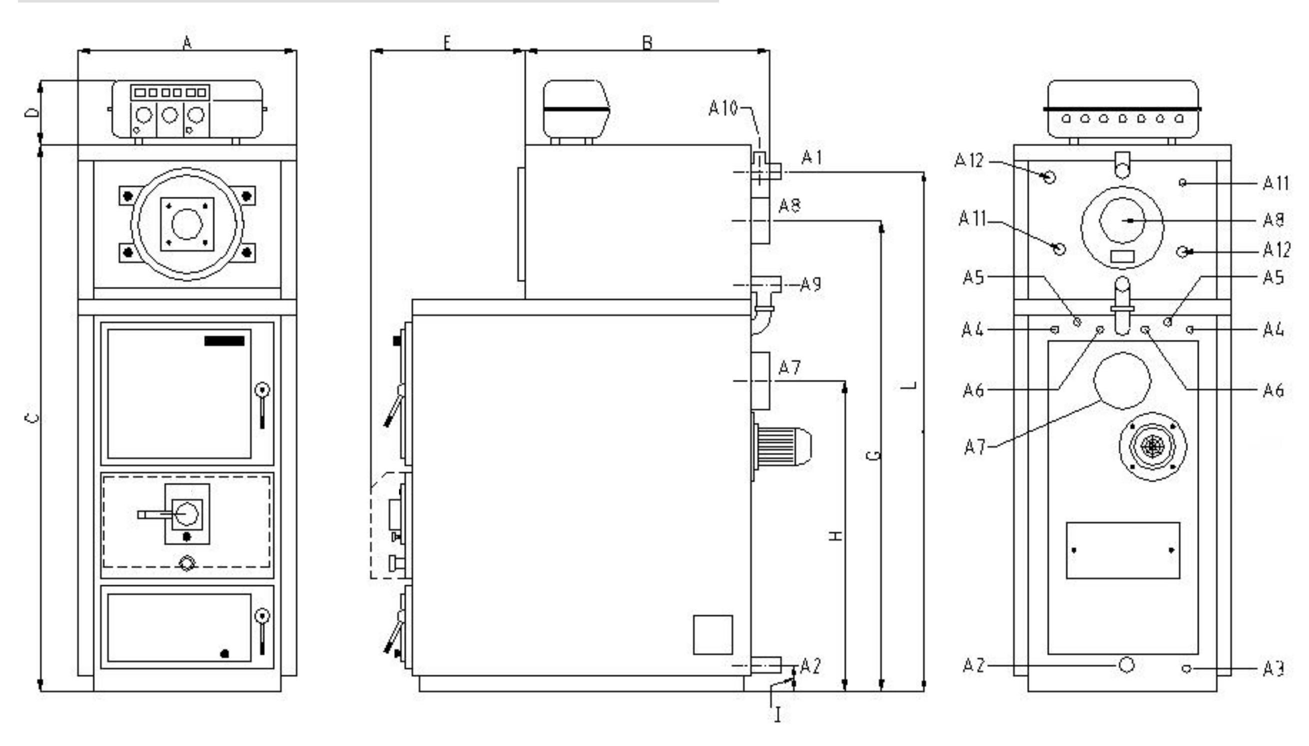
Le non-respect des indications ci-dessus peut compromettre la sécurité de la chaudière.

Cette chaudière doit être destinée à l'emploi pour lequel elle a été fabriquée. Tous autres types d'emplois sont impropres et dangereux.

Toute responsabilité contractuelle ou hors contrat, du fabricant, est exclue pour les dommages dus à des erreurs d'installation, d'emploi ou de non-respect des instructions fournies par le fabricant.



2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS



Légende:

A1	Départ installation	A7	Raccordements cheminée foyer à bois
A2	Retour installation	A8	Raccordement cheminée foyer fioul/gaz
A3	Vidange chaudière	A9	Retour chaudière fioul/gaz si montage installation avec vanne déviatrice
A4	Raccordements échangeur eau sanitaire instantanée (uniquement version SI)	A10	Raccordement vase d'expansion et purgeur
A5	Raccordements échangeur de sécurité	A11	Doigt de gant foyer fioul/gaz
A6	Doigts de gant sondes foyer à bois	A12	Racordements primaire préparateur ECS

FOYER BOIS

CEDRA DUO	Puissance utile minimum kW	Puissance utile maximum kW	Puissance Au foyer maximum kW	Poids total Kg	Capacité en eau litres	Pertes de charge côté eau mbar	Pertes de charge côté fumées mbar	Pression max de fonct. bar	Volume chambre comb. litres	Ouvert de Charg. mm	Débits ECS * l/min	Profondeur du foyer mm	Lg. max morceaux bois cm
30/30SI	16	30	34	380	95	10	0,03	3	95	290 × 330	15	530	50
40/40SI	27	40	50	470	115	8	0,04	3	135	340 × 430	20	530	50
49/49SI	32	49	60	555	135	10	0,06	3	185	340 × 430	24	680	65

* Performances ECS pour version SI (instantanée) à puissance maximum. Pression maxi ECS = 4 Bars



FOYER FIOUL/GAZ

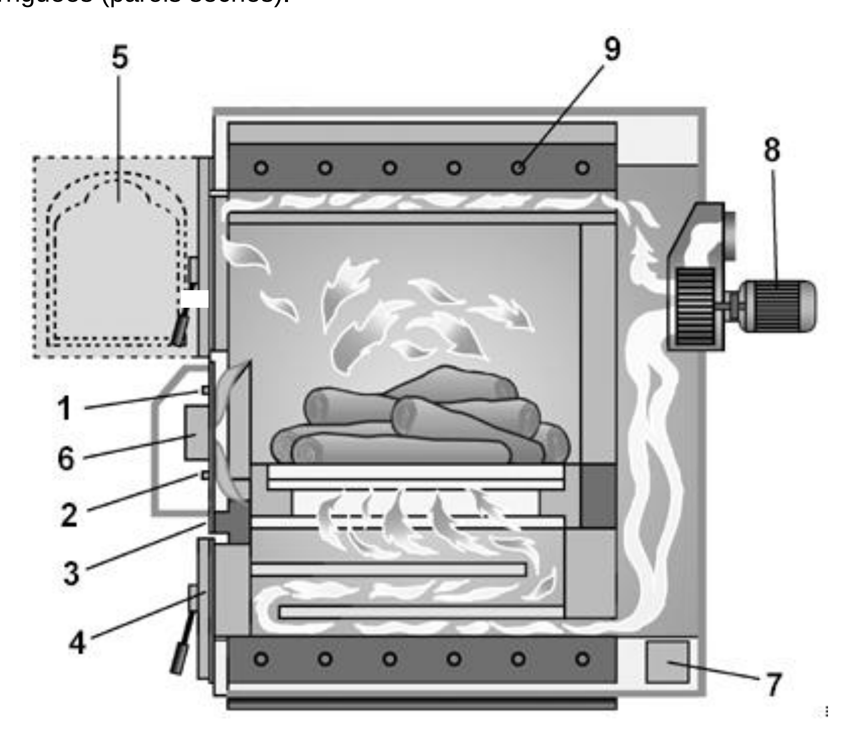
Modèle CEDRA DUO	Puissance utile min/max kW	Puissance foyer min/max kW	Poids Kg	Capacité en eau chaudière litres	Pertes de charge Côté eau mbar	Pertes de charge côté fumées mbar	Pression max fonc. bar
30/30SI	17,7 / 23,8	20,0 / 28,7	125	35	12	0,14	3
40/40SI	25,5 / 30,6	29,2 / 34,4	135	45	15	0,10	3
49/49SI	37,4 / 43,9	42,1 / 49,4	155	50	18	0,16	3

DIMENSIONS

Modèle CEDRA DUO	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	L mm	A1 A2 A9 Ø	A3 A4 A5 A6 Ø	A7 Ø mm	A8 Ø mm	A10 Ø
30/30SI	550	700	1.720	190	430	1.500	980	80	1670	1"¼	½"	180	150	1"
40/40SI	650	700	1.870	190	430	1.660	1.080	80	1810	1"½	½"	180	150	1"
49/49SI	650	750	1.870	190	520	1.660	1.080	80	1810	1"½	½"	200	150	1"

3. PRINCIPE DE LA FLAMME INVERSEE ET DE LA GAZEIFICATION

La chaudière CEDRA DUO base son fonctionnement sur le principe de la gazéification du bois. Le combustible solide, dans le logement supérieur du foyer bois (magasin bois), au contact de la braise produite sur la grille développe des gaz qui avec l'air comburant produisent un mélange combustible. Ce mélange est aspiré au travers des fentes de la grille dans la partie inférieure du foyer (zone d'échange) où se produira la "flamme inversée ".
La gazéification ne brûle pas le bois d'une manière directe, mais elle utilise les gaz contenus dans celui-ci, permettant de cette façon une exploitation totale du combustible solide et l'obtention d'un haut rendement de combustion et une faible présence d'éléments imbrûlés.
La chaudière CEDRA DUO a été conçue pour limiter au maximum les effets négatifs des condensations acides. Le foyer à une épaisseur de 8 mm et il n'y a aucun cordon de soudure dans la partie supérieure du magasin bois. En outre les parois avant et arrière sont protégées par une couche de ciment réfractaire et elles ne sont pas irriguées (parois sèches).





Légende: partie chaudière bois

1 Capot groupe de distribution d'air
2 Réglage air secondaire
3 Oeilleton de contrôle de flamme
4 Porte inférieure (foyer zone d'échange)
5 Porte supérieure (magasin bois)
6 Volet d'air thermostatique
7 Volet antidéflagrant
8 Moteur ventilateur
9 Echangeur sanitaire
(seulement versions SI)

4. ELEMENTS PRINCIPAUX DE LA CHAUDIERE

4.1 MAGASIN BOIS

Il s'agit de l'endroit de la chaudière où s'effectue le chargement du bois. Ce magasin est situé dans la partie supérieure de la chaudière.

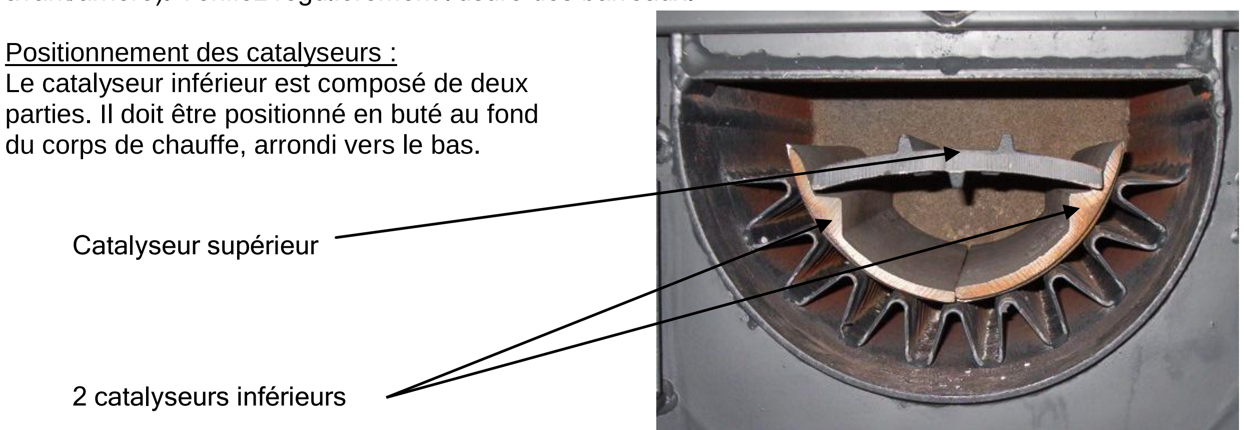
4.2. PLAQUE EN CIMENT REFRACTAIRE, GRILLES ET BARREAUX EN FONTE

Dans la partie centrale de la chaudière bois, entre le magasin bois et la zone d'échange inférieure, se situe la plaque en ciment réfractaire. Cette plaque supporte la grille qui est composée de barreaux en fonte au chrome. Ceux ci ont pour fonction de supporter les braises et, par les fentes centrales, de permettre le passage du gaz combustible. Ces éléments sont des pièces d'usures et ne sont donc pas couverts par la garantie. Vérifiez régulièrement l'usure des barreaux afin de ne pas dégrader les catalyseurs situés en dessous.

4.3. ZONE D'ECHANGE ET CATALYSEUR

Le gaz du bois, en traversant les barreaux, produit une flamme qui, en se développant vers le bas, lèche des pièces en fonte au chrome, appelées catalyseurs.
La flamme, en passant à travers une zone à haute température, permet l'élimination des particules de carbone imbrûlées. Les gaz de combustion, en traversant la zone d'échange, chauffent l'eau par conduction.
Les catalyseurs sont des pièces d'usures et ne sont donc pas couverts par la garantie. Pour augmenter la durée de vie des catalyseurs, vous pouvez les changer de sens de temps en temps (recto/verso et avant/arrière). Vérifiez régulièrement l'usure des barreaux.

<u>Positionnement des catalyseurs :</u>
Le catalyseur inférieur est composé de deux parties. Il doit être positionné en buté au fond du corps de chauffe, arrondi vers le bas.





Le catalyseur supérieur se pose sur le catalyseur inférieur. Il n'y a pas de sens pour la pose. Il doit être positionné vers l'avant et venir en butée sur la porte pour assurer le triple parcours des fumées.

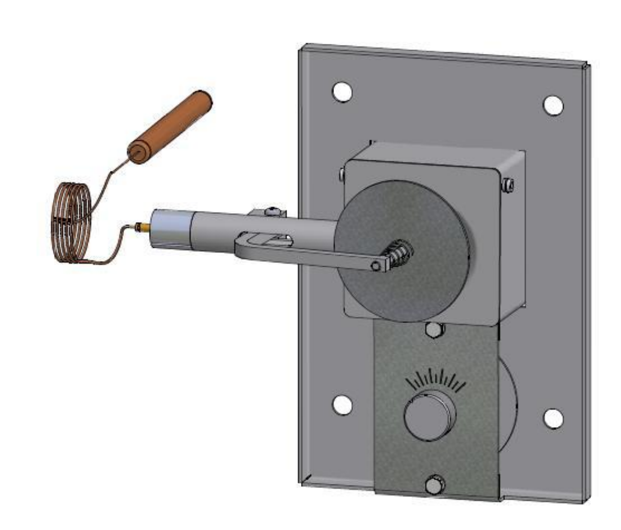


4.4. BOITE À FUMEES ET VENTILATEUR

Les gaz de combustion, après avoir échangés leurs calories sur l'eau, sont recueillis dans la boîte à fumées située à l'arrière de la chaudière. Dans cette boîte se trouve la turbine du ventilateur, à axe horizontal, le moteur électrique est à l'extérieur. Le démontage du ventilateur est simplifié grâce à une fixation par des écrous à papillons.

4.5. GROUPE DE DISTRIBUTION D'AIR

Sur la façade de la chaudière CEDRA DUO, sur le groupe de distribution d'air entre les portes supérieure et inférieure, se trouve la prise d'entrée de l'air comburant. Le conduit d'admission d'air primaire est équipé d'un clapet interne à battant, qui se ferme au moment de l'arrêt du ventilateur, et d'un volet externe avec une commande thermostatique.
Le groupe gère l'air primaire et secondaire. L'air primaire est dirigé vers le magasin bois et, en se mélangeant au gaz de bois crée un mélange inflammable qui brûle en traversant la grille. L'air secondaire en passant au contraire au travers de deux cavités de la plaque réfractaire et en dessous des barreaux, fourni de l'oxygène directement dans la zone de formation de la flamme, permettant d'optimiser la combustion.



4.6. ECHANGEUR SANITAIRE

La chaudière CEDRA DUO peut être équipée d'un échangeur instantané interne pour la production d'eau chaude sanitaire (uniquement les modèles SI). L'échangeur est composé d'un tube en cuivre immergé dans le corps de la chaudière. Le raccordement hydraulique s'effectue en partie arrière de la chaudière (voir schéma page 5, repère A4).

4.7. ECHANGEUR DE SECURITE

La chaudière est équipée de série d'un échangeur de sécurité thermique. Sa fonction est de refroidir la chaudière en cas de surchauffe à l'aide **d'une soupape de décharge thermique fournie en option**. Cette soupape doit être raccordée sur l'entrée de l'échangeur (voir schéma page 14). Cet échangeur est un serpentin en acier situé dans la partie haute du corps de chauffe. (Voir schéma page 14 -repère A5). Le bulbe de la soupape de décharge thermique doit être positionné dans le doigt de gant repère A6. . (Voir schéma page 14). **L'installation de la soupape de décharge thermique est obligatoire dans le cas d'un montage en vase type fermé sous pression.**



4.8. DOIGTS DE GANT POUR SONDES

Deux doigts de gant (diamètre ½'') sont situés à l'arrière de la chaudière, en partie haute du foyer. (voir schéma page 12, repère A6) .
Ces doigts de gant ont pour fonction de recevoir les bulbes des thermostats et de la soupape de décharge thermique.
Les deux doigts de gant pour les bulbes des thermostats de la chaudière fioul / gaz sont situés à l'arrière du corps de chauffe fioul / gaz.
Voir positionnement des bulbes page 22.

4.9. POMPE DE RECYCLAGE

Pour réduire au minimum la formation de condensation dans la chaudière à bois il est obligatoire d'installer une pompe de recyclage (fournie en option). La pompe de recyclage se raccorde entre le départ (connexion A1) et le retour (connexion A2) .La circulation d'eau doit se faire du départ vers le retour. Le raccordement électrique est prévu dans le tableau de commande (voir page 21).

Nota: En cas d'installation de la chaudière CEDRA DUO en version SI (production d'eau chaude instantanée), la pompe de recyclage, doit être raccordée électriquement aux bornes 19 et 25 du tableau de commande et non pas aux bornes 19 et 20 ceci afin de permettre à cette pompe de fonctionner également en position fioul et d'irriguer le foyer bois.

4.10. ISOLATION

- laine de roche épaisseur 60mm à positionner autour des corps de chauffe
- laine de roche épaisseur 40 mm positionnée à l'intérieur des cotés de la jaquette.
- La jaquette est en tôle peinte époxy.

4.11. FOYER FIOUL/GAZ

Chaudière a haut rendement, comportant :
Un foyer circulaire équipé de turbulateurs.
Une chambre sèche et un fond en ciment réfractaire.



5. INSTALLATION

La chaudière CEDRA DUO doit être installée selon les normes en vigueur par un professionnel qualifié, en veillant à bien respecter toutes les règles de sécurité.

Il est obligatoire de bien ventiler la chaufferie par des ouvertures sur l'extérieur. Cette amenée d'air neuf doit être d'une surface minimum de 50 cm^2 et être située le plus près possible de la chaudière.

Pour faciliter le nettoyage des circuits de fumée, en façade, laisser devant la chaudière un espace libre au minimum égal à la longueur de celle ci et vérifier si la porte peut s'ouvrir à 90° sans obstacle.

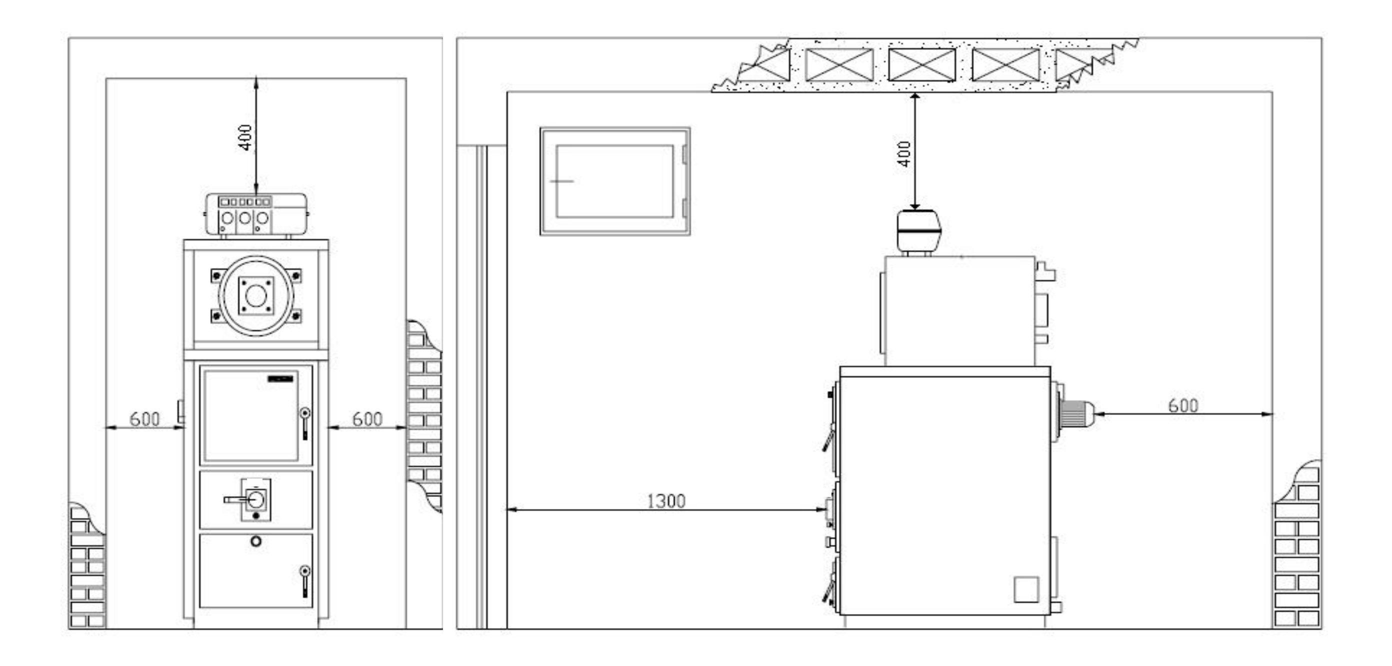
La chaudière peut être posée directement au sol car elle est équipée d'une structure autoportante. Cependant, si la chaufferie est humide ou si le sol n'est pas adapté, il est nécessaire de prévoir un socle en ciment.

Après installation la chaudière devra être de niveau et bien stable afin de réduire les vibrations et les bruits.

Les cotes de positionnement de la chaudière en chaufferie sont indiquées ci-après.

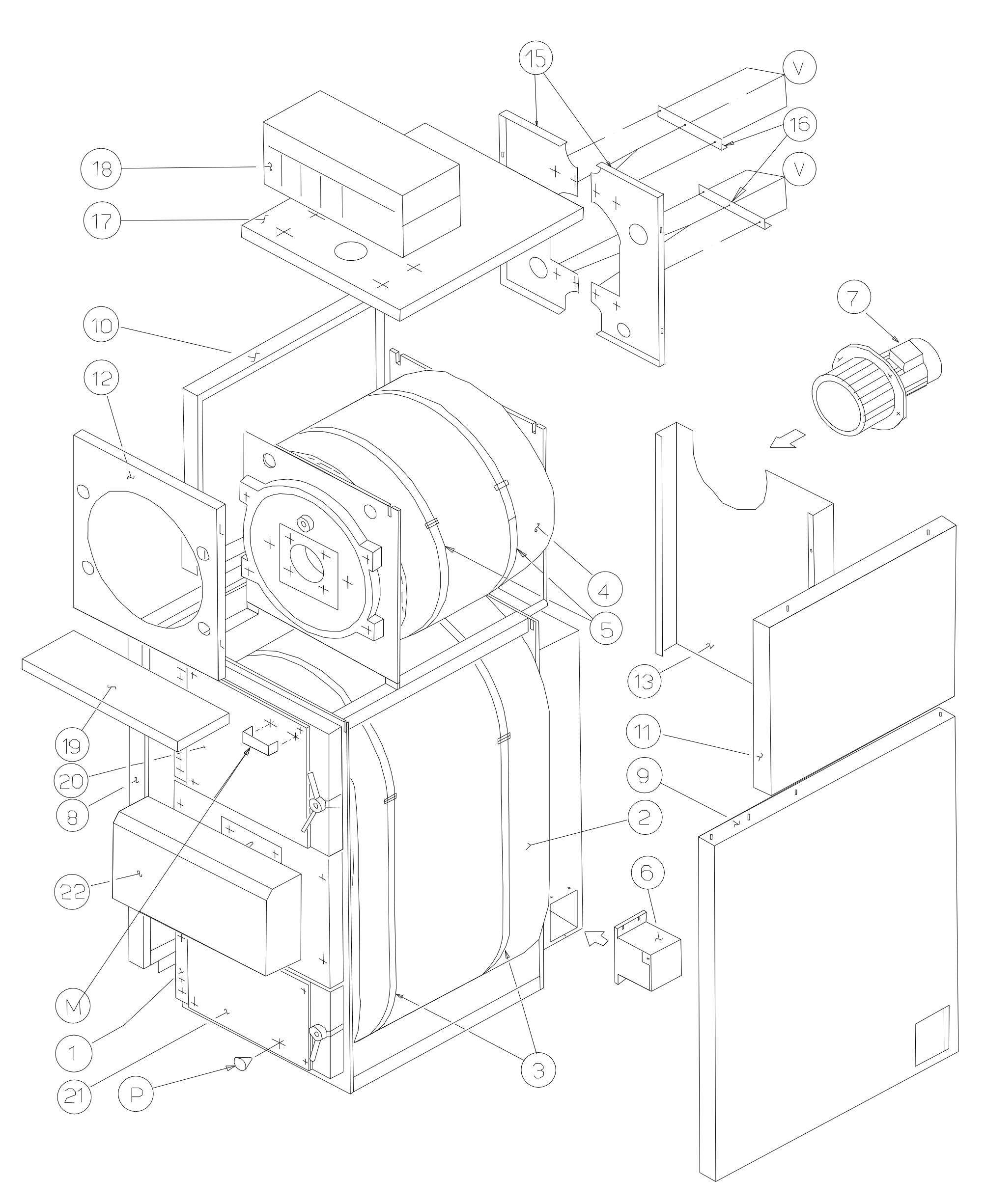
La chaudière doit être installée dans un local technique non destiné à l'habitation (par exemple : garage, caves, etc.)

5.1. POSITIONNEMENT DE LA CHAUDIERE EN CHAUFFERIE





5.2. MONTAGE DE LA JAQUETTE



a) positionner le corps de chauffe 1 dans la chaufferie, effectuer les raccordements hydrauliques.

b) envelopper le corps de la chaudière bois avec l'isolant en laine de roche 2 et le fixer avec les sangles 3. Positionner l'isolant 4 autour du corps de chauffe de la chaudière fioul/gaz et le fixer avec les sangles 5

c) visser à la base de chaque côté de la boîte à fumée de la chaudière les portes antidéflagrantes 6.

d) Installer le ventilateur 7 dans le logement prévu sur la boîte fumée et le fixer par les écrous à papillon fournis.

e) Découper l'isolant des cotés des jaquettes 8 et 9 pour permettre le passage des clapets antidéflagrants. Ne pas oublier de faire passer le câble du contacteur de porte vers le tableau de commande. Positionner les côtés 8 et 9 de la jaquette comme suit :

- positionner le pli inférieur de la jaquette à l'intérieur de la cornière du socle de la chaudière, en l'inclinant.
- basculer le coté de la jaquette vers le corps de chauffe, et insérer le pli supérieur de celle-ci dans les encoches prévues sur le corps de chauffe.



f) Positionner les cotés 10 et 11 de la chaudière fioul / gaz sur les cotés 8 et 9 de la chaudière bois.
- insérer le pli supérieur des cotés 10 et 11 dans les encoches prévues sur le corps de chauffe de la chaudière fioul / gaz ainsi que les pivots des cotés 8 et 9 dans les trous des panneaux 10 et 11

g) Démonter la porte du foyer de la chaudière fioul / gaz. Installer le panneau 12 et le fixer aux côtés 10 et 11 en insérant dans les lumières les vis à l'intérieur des côtés 10 et 11.

h) Installer le panneau arrière 13 de la chaudière bois en le fixant aux pivots sur les côtés 8 et 9 par les clips se trouvant sur ce panneau.

i) Positionner les panneaux arrière 15 en les fixant aux côtés 10 et 11 dans les lumières.
Visser les cornières 16 à l'aide des vis auto taraudeuses V pour stabiliser les panneaux arrière 15 de la chaudière fioul/gaz.

j) Fixer le tableau électrique 18 sur le couvercle de la jaquette 17 à l'aide des vis et entretoises. Dérouler les capillaires des thermostats et les faire passer sous le couvercle vers la partie arrière de la chaudière, avec le câble du ventilateur. Faire passer le câble du contacteur de porte à travers la jaquette 17.

k) poser le couvercle de la jaquette 17 sur les côtés 10 et 11, faire coïncider les goujons rapides des côtés avec les trous équipés de clips du couvercle. Les encastrer avec une légère pression.

l) fixer le panneau avant 19 sur le dessus des côtés 8 et 9 à l'aide des attaches rapides.

m) visser sur la porte du magasin bois le panneau de protection 20 .Visser la poignée M sur la porte.

n) visser sur la porte du foyer le panneau de protection 21. Visser le bouton P sur ce panneau.

o) Fixer le capot 22 sur la porte intermédiaire en insérant les lumières du capot sur les vis prévues sur la porte.

Nota : le tableau électrique 18 peut éventuellement être installé en position verticale sur les côtés 10 et 11 qui sont déjà pré percés.

5.3. SYSTEME D'EXPANSION DE L'EAU DU CIRCUIT DE L'INSTALLATION

Selon la réglementation en vigueur, toutes les installations hydrauliques comportant une chaudière à combustible solide, doivent être équipées de vase d'expansion du type ouvert ou fermé.
Attention : le montage avec un vase d'expansion fermé sous pression est autorisé, à la stricte condition d'équiper l'installation des éléments de sécurité nécessaires (soupape de pression 3 bar et soupape de décharge thermique voir § 4.7 page 8)



5.4. CONDUIT DE FUMEES

Un adaptateur Ø 150/153 est fourni d'origine avec la chaudière pour le raccordement des fumées du foyer fioul/gaz.

Attention
Dans le cadre des normes en vigueur, la chaudière CEDRA DUO doit obligatoirement être raccordée à deux conduits de fumée séparés. Un conduit spécifique pour les gaz brûlés du foyer bois et un autre conduit spécifique pour les gaz brûlés du foyer fioul .Il est interdit de rejeter les fumées de la combustion du fioul et du bois dans la même cheminée.

5.4.1. : Conduit de cheminée :

La chaudière doit être obligatoirement raccordée à un conduit de cheminée.
Quelques préconisations générales :
La chaudière ne doit pas être raccordée à un conduit de cheminée desservant un autre appareil.
Un bon conduit de cheminée doit être construit en matériaux peu conducteurs de chaleur afin de limiter son refroidissement :
Il doit être absolument étanche, sans rugosité et stable.
Il ne doit pas comporter de variations de section brusques : pente par rapport à la verticale inférieure à 45°.
Il doit déboucher à 0,4 m au moins au-dessus du faîte du toit et des toits voisins, et 8m minimum de tout obstacle. Se reporter en tout état de cause au DTU 24.1.
Les boisseaux doivent être montés parties mâles vers le bas afin d'éviter le passage de coulures de condensats et de bistre à l'extérieur.
Le conduit de cheminée ne doit pas comporter plus de deux dévoiements (c'est à dire plus d'une partie non verticale). L'angle de ces dévoiements ne doit pas excéder 45° avec la verticale.
Il est fortement recommandé d'installer un té de purge pour recueillir la condensation. Il doit être raccordé à l'égout.

5.4.2. Conduit de raccordement :

Dans le cas où le conduit de raccordement comporte une partie horizontale, une pente de 5cm par mètre vers le té de purge doit exister (ne jamais dépasser 2 mètres de partie horizontale).
Il convient également d'éviter le recours excessif aux coudes (2 au maximum).
En aucun cas le diamètre de raccordement du conduit ne doit être réduit par rapport à la buse de raccordement de la chaudière.
Le conduit doit être visible sur tout son parcours et ramonable de façon mécanique. Sa dilatation ne doit pas nuire à l'étanchéité des jonctions amont et aval ainsi qu'à sa bonne tenue mécanique et à celle du conduit de cheminée. Sa conception et, en particulier, le raccordement avec le conduit de cheminée doit empêcher l'accumulation de suie, notamment au moment du ramonage.
Il faut s'assurer que le tirage minimal est garanti pour le bon fonctionnement de la chaudière.

Il est fortement recommandé d'installer un té de purge pour recueillir la condensation. Il doit être raccordé à l'égout.

Cas d'un conduit de cheminée existant :

L'installateur prend à son compte la responsabilité des parties existantes. Il doit vérifier l'état du conduit de cheminée et y apporter les aménagements nécessaires pour son bon fonctionnement et la mise en conformité avec la réglementation.

Ramoner le conduit de cheminée puis procéder à un examen sérieux pour vérifier :
- La compatibilité du conduit avec son utilisation.
- La stabilité.
- La vacuité et l'étanchéité.

Si le conduit de cheminée n'est pas compatible, réaliser un tubage à l'aide d'un procédé titulaire d'un Avis Technique favorable ou mettre en place un nouveau conduit de cheminée.



Cas d'un conduit de cheminée neuf :

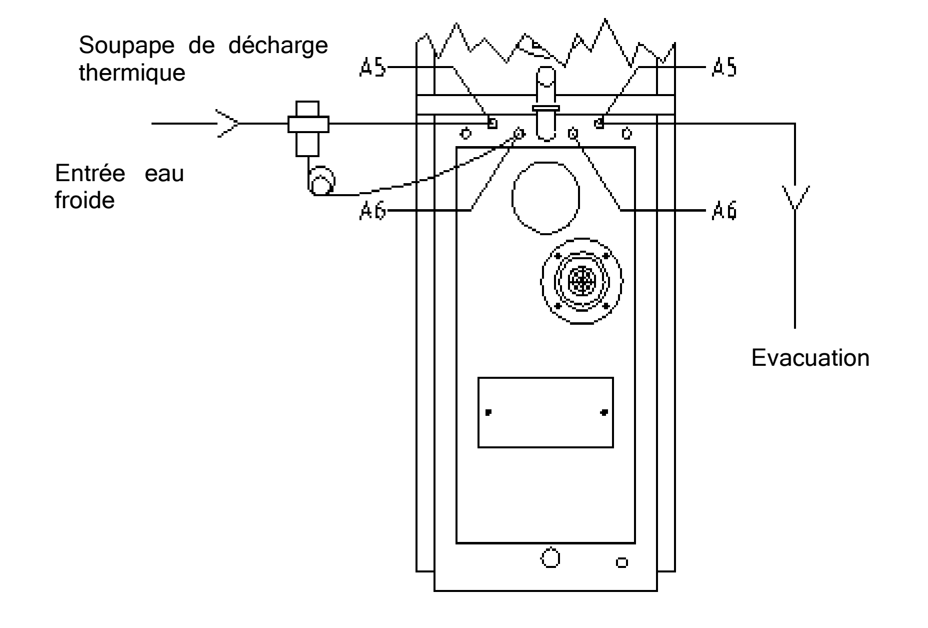
Utilisation des matériaux suivants : (liste non exhaustive)
. Boisseaux de terre cuite conformes à la NF EN 1806.
. Boisseaux en béton conformes à la NF P 51-321.
. Conduits métalliques composites conformes aux NF D 35-304 et NF D 35-303.
. Briques en terre cuite conformes à la NF P 51-301.
. Briques réfractaires conformes à la NF P 51-302.

L'utilisation de matériaux isolés d'origine permet d'éviter la mise en place d'une isolation sur le chantier, notamment au niveau des parois de la souche.

Dépression de la cheminée :
Pour un fonctionnement correct, la dépression de la cheminée doit être de 2 mm CE, chaudière à la température de consigne et ventilateur à l'arrêt. Il est fortement préconisé d'installer sur le conduit un régulateur de tirage si la dépression est trop importante.

tirage insuffisant :
risque d'extinction de la chaudière en période de ralenti.
mauvais fonctionnement de la chaudière en marche normale.
risque de légère déflagration dans le foyer d'échange.
tirage trop important
risque de surchauffe de la chaudière en période de ralenti.
consommation de bois excessive.

5.5. CONNEXION DE LA SOUPAPE DE DECHARGHE THERMIQUE



Légende :

A5 : entrée et sortie échangeur de sécurité

A6 : Doigts de gant pour bulbes sondes thermostats chaudière bois et bulbe soupape décharge thermique

Nota : les raccordements entrée et sortie de l'échangeur de sécurité peuvent être inversés .Il est toutefois conseillé de monter la soupape thermique sur l'entrée d'eau froide pour éviter que d'éventuelles impuretés, se trouvant dans l'échangeur de sécurité, ne soient la cause d'un mauvais fonctionnement de la soupape.



6. INSTALLATION HYDRAULIQUE

Installation neuve :

Avant la mise en service de la chaudière, l'intérieur des tuyauteries et des surfaces de chauffe doit être soigneusement nettoyé et rincé.
Cette opération a pour but d'éviter des dépôts de corps étrangers pouvant nuire au bon fonctionnement de la chaudière.

Installation ancienne :

Réaliser un désembouage complet de toute l'installation existante, avant de poser la nouvelle chaudière. Cette opération doit être effectuée à l'aide d'un produit désembouant, suivi de plusieurs rinçages et d'une passivation. Ceci afin d'éliminer l'ensemble des boues se trouvant dans l'ancienne installation.

6.1. SCHEMAS DE PRINCIPE HYDRAULIQUES

Les schémas ci-dessous sont donnés à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité de la société Deville Thermique.
Ces schémas sont représentés avec un vase d'expansion fermé. En cas d'installation avec un vase d'expansion ouvert, raccorder ce vase directement sur le départ de la chaudière.
En aucun cas et quelque soit le type d'installation, aucun organe de coupure ne doit être inséré entre la chaudière et les organes de sécurité (vases d'expansion, soupapes, etc.).

6.1.1. Installation chauffage seul.

EVACUATION EGOUT
CEDRA DUO
ENTREE EAU FROIDE
EVACUATION EGOUT

LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA DUO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Pompe recyclage
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
17 : Option vanne déviatrice (non fournie)



6.1.2. Installation chauffage et ECS par préparateur.

EVACUATION EGOUT

CEDRA DUO

ECS

ENTREE EAU FROIDE

EVACUATION EGOUT

EVACUATION EGOUT

LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA DUO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Pompe recyclage
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
17 : Pompe de charge préparateur ECS
18 : Préparateur ECS
19 : Groupe de sécurité sanitaire
20 : Vase d'expansion sanitaire
21 : Option vanne déviatrice (non fournie)



6.1.3. Installation chauffage et ECS par préparateur avec ballon tampon.

LÉGENDE :

1 : Échangeur de sécurité CEDRA DUO
2 : Préscomano 3 Bars
3 : Purgeur automatique
4 : Vanne de mélange 3 voies
5 : Émetteurs de chaleur
6 : Pompe circuit installation
7 : Module de relevage de température avec circulateur
8 : Vase d'expansion sous pression chauffage
9 : Clapet anti retour
10 : Réducteur de pression
11: Vanne d'isolement
12 : Traitement eau
13 : Disconnecteur
14 : Vidange
15 : Pot de décantation
16 : Soupape de sécurité de décharge thermique avec alimentation automatique
17 : Pompe de charge préparateur ECS
18 : Préparateur ECS
19 : Groupe de sécurité sanitaire
20 : Vase d'expansion sanitaire
21 : ballon tampon
22 : Option vanne déviatrice (non fournie)

6.2. POMPE INSTALLATION (PI)

La pompe d'installation doit être raccordée électriquement au bornier du tableau de commande suivant le schéma de câblage page 21 selon le type d'installation. Cette pompe entrera en fonction lorsque la température mini de 60°C sera atteinte en fonctionnement bois, ou de 45°C en fonctionnement fioul/gaz.

6.3. POMPE DE RECYCLAGE (PR)

L'installation de cette pompe est obligatoire afin d'éviter un retour trop froid dans la chaudière en fonction bois pouvant causer la formation de condensats acides. Cette formation de condensats pourrait endommager la chaudière.
En période de fonctionnement bois, la pompe de recyclage entrera en fonction dès que la température mini de 45°C sera dépassée.
En période de fonctionnement fioul/gaz, la pompe de recyclage n'est jamais alimentée.
L'installation d'un module de relevage de température (voir schéma électrique page 21), remplace la pompe de recyclage. Voir schéma hydraulique ci-dessus



6.4. VANNE DE MELANGE (VM)

Nous préconisons d'installer une vanne de mélange permettant de réguler la température de départ du circuit de chauffage.
Cette vanne permet de maintenir la chaudière à une température de fonctionnement évitant la condensation et également en demi saison, de réguler la température du départ chauffage sans abaisser la température de consigne de la chaudière.

6.5. VANNE DEVIATRICE MOTORISEE (VD)

Il est possible de raccorder sur le bornier du tableau de commande en 16, 17 et 18 (voir schéma page 21) une vanne déviatrice motorisée (non fournie).
Celle-ci permet de sélectionner automatiquement le retour du circuit chauffage de l'installation.
En fonction bois, le retour se fait sur la chaudière bois, et le départ sur la chaudière fioul/gaz.
En fonction fioul/gaz le retour et le départ s'effectuent sur la chaudière fioul. Ce système permet d'éviter le réchauffement du foyer bois lorsque la chaudière est en fonctionnement fioul/gaz.

6.6. PREPARATEUR ECS (OPTION)

Toujours vérifier que la puissance absorbée par le préparateur est inférieure à la puissance de la chaudière.
Raccordements hydrauliques suivant schémas précédents.
S'assurer que le préparateur ECS est équipé d'un aquastat inverseur 3 pôles. Voir branchements électriques suivant schéma page 21.
Dans ce cas, mettre les thermostats de réglage TR1 et TR2 à 80°C.

6.7. BALLON TAMPON ET MODULE DE RELEVAGE DE TEMPERATURE

Pour les chaudières à combustible solide, l'utilisation d'un ballon tampon associé à un module de relevage de température est fortement recommandée.
Ce dispositif permet d'obtenir une protection accrue de la chaudière et un confort thermique supplémentaire.
Voir schéma de raccordement hydraulique page 17.
Dans ce cas, le module de relevage remplace la pompe de recyclage.
Ce module se raccorde électriquement avec la pompe du circuit de chauffage. Voir schéma électrique page 21. Voir schéma hydraulique page 17.
Dans le cas d'une utilisation d'un module de relevage de température, régler les thermostats de réglage bois et fioul (8 et 11 page 19) au minimum à 75°C.

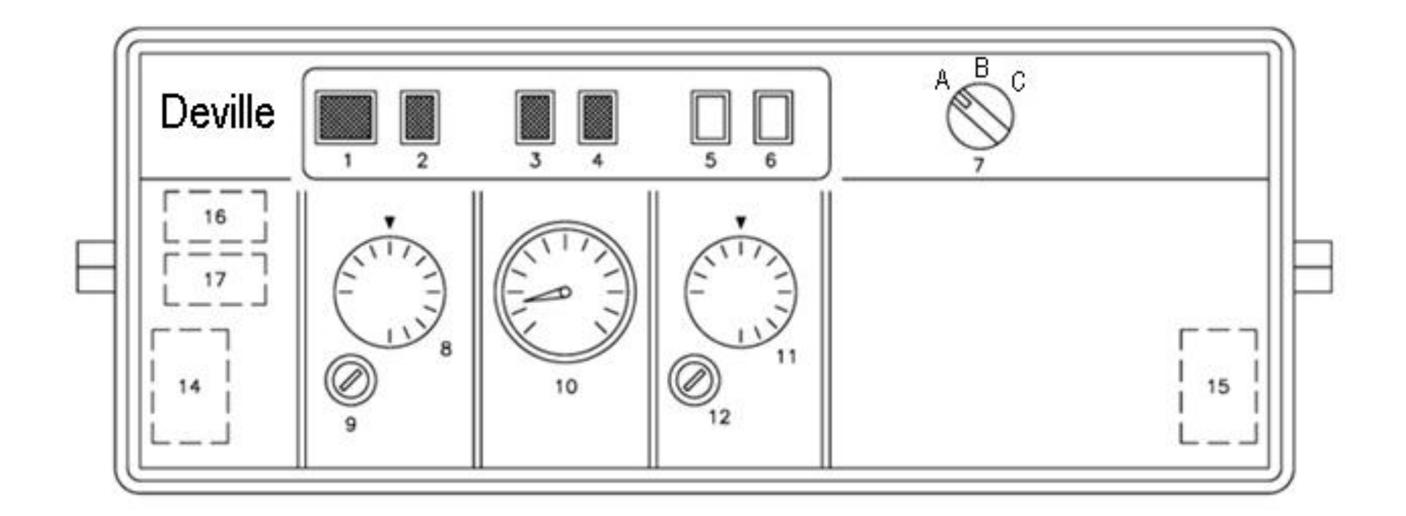
6.8. EAU D'ALIMENTATION

Il est très important pour le bon fonctionnement et la sécurité de l'installation de connaître les caractéristiques chimiques et physiques de l'eau de remplissage.
L'emploi d'une eau trop dure peut provoquer des dépôts sur les surfaces d'échange thermique.
Une trop grande concentration de carbonate de calcium et de magnésium (calcaire), par l'effet du chauffage, précipite en formant des dépôts.
Les dépôts calcaires diminuent l'échange et peuvent être la cause de surchauffe localisée qui fragilisent les structures métalliques en provoquant une rupture. Nous conseillons donc d'effectuer un traitement de l'eau dans les cas suivants :

Haute dureté de l'eau de remplissage (au-delà de 20° F).
Installation à grande capacité en eau.
Remplissages fréquents causés par des pertes d'eau.
Remplissages fréquents à cause de travaux d'entretien de l'installation.



7. TABLEAU DE COMMANDE



Légende :

1) Interrupteur général
2) Interrupteur ventilateur
3) Interrupteur brûleur
4) Interrupteur pompe installation
5) Non utilisé
6) Non utilisé
7) Sélecteur A = position bois
   B = position automatique mixte
   C = position fioul/gaz

8) Thermostat réglage température fonction bois
9) Thermostat surchauffe fonction bois
10) Thermomètre
11) Thermostat réglage température fonction fioul/gaz
12) Thermostat surchauffe fonction fioul/gaz
14) Thermostat d'échange TSC
15) Thermostat de température mini démarrage pompe installation
16) Relais temporisé
17) Relais 2 contacts



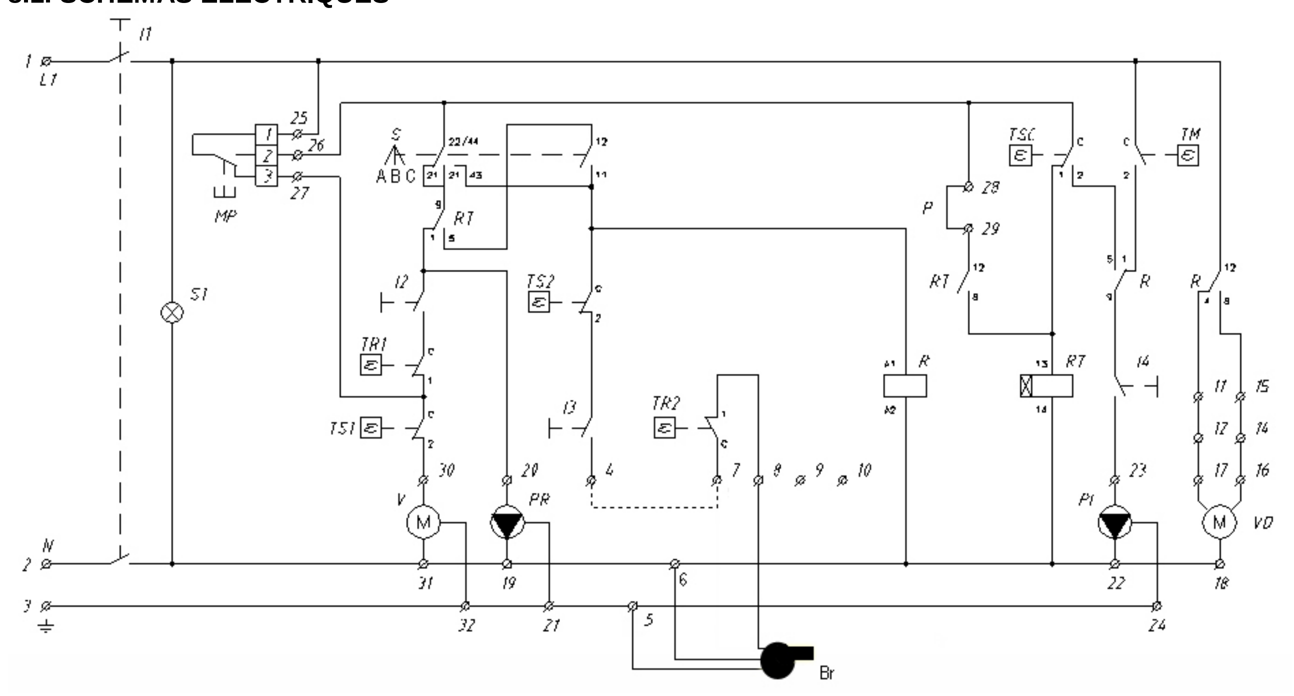
8. CONNEXIONS ELECTRIQUES

La chaudière doit être alimentée sous tension monophasée de 230 V -50Hz + terre au moyen d'un câble à trois fils (non fourni).
Un interrupteur général protégé par un fusible de 10 A est obligatoire.
En tout état de cause se reporter aux normes en vigueur NFC 15-100 installations électriques-règles.
Pour les raccordements électriques, se conformer aux schémas suivants (page 21).

Pour la sécurité de l'utilisateur, la connexion de la chaudière à une prise de terre efficace est obligatoire.

Mettre la chaudière hors tension avant d'effectuer toute intervention d'entretien ou de contrôle.

8.1. SCHEMAS ELECTRIQUES



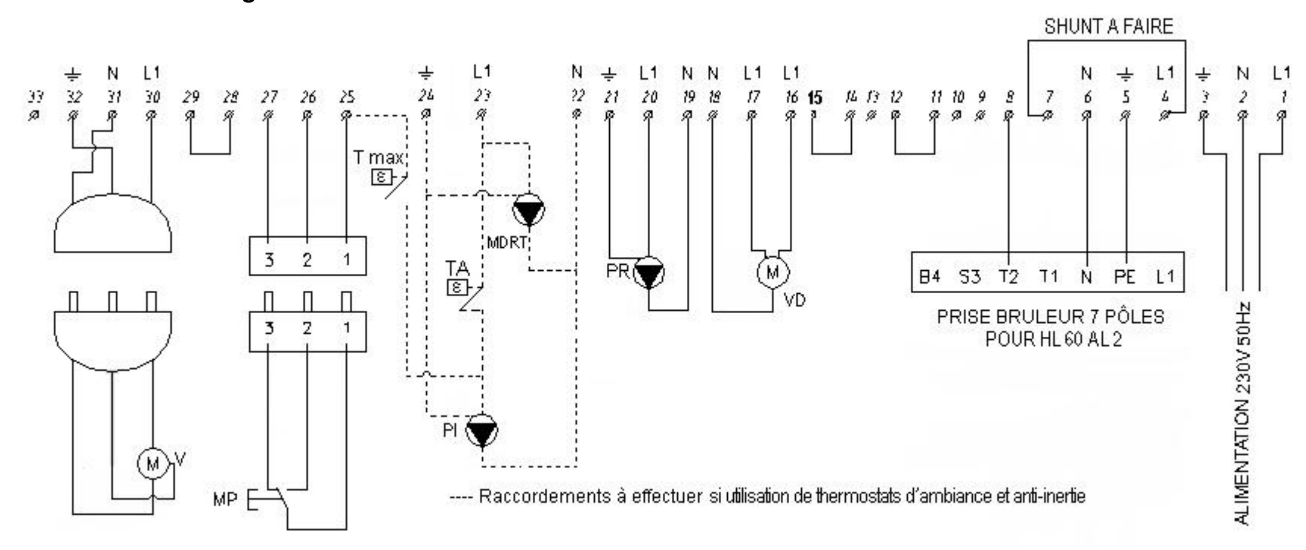
Légende :

I1	Interrupteur général à voyant (vert)	RT	Relais temporisé
I2	Interrupteur ventilateur	R	Relais 2 contacts
I3	Interrupteur brûleur fioul/gaz	S	Sélecteur mode de fonctionnement
I4	Interrupteur pompe installation	S1	Témoin lumineux vert interrupteur général
TR1	Thermostat de régulation chaudière à bois	V	Ventilateur
TR2	Thermostat de régulation chaudière à fioul/gaz	PR	Pompe recyclage chaudière ou module de relevage de température
TS1	Thermostat de surchauffe 94° chaudière à bois	PI	Pompe installation
TS2	Thermostat de surchauffe 94°chaudière fioul/gaz	VD	Option vanne déviatrice non fournie
TSC	Thermostat d'échange 45°	MP	Micro interrupteur porte de chargement
TM	Thermostat mini température fonctionnement pompe 60°	Br.	Brûleur fioul HL60 AL2

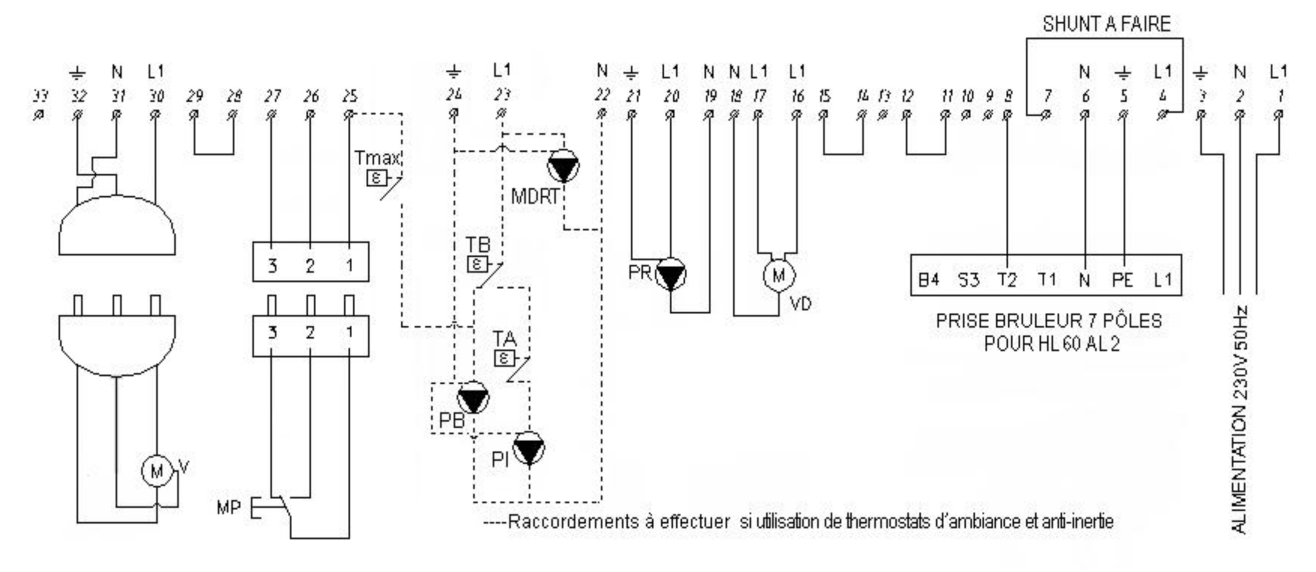


8.2. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIERS DU TABLEAU DE COMMANDE

Installation chauffage seul



Installation chauffage et préparateur sanitaire avec priorité ECS



Légende:
PI : Pompe installation
PB : Pompe de charge préparateur ECS
TA : Thermostat d'ambiance
TB : Thermostat ballon inverseur
PR : Pompe recyclage chaudière
MDRT : Module de relevage de température (Si module de relevage de température, ne pas installer de pompe de recyclage
T max : Thermostat anti-inertie.

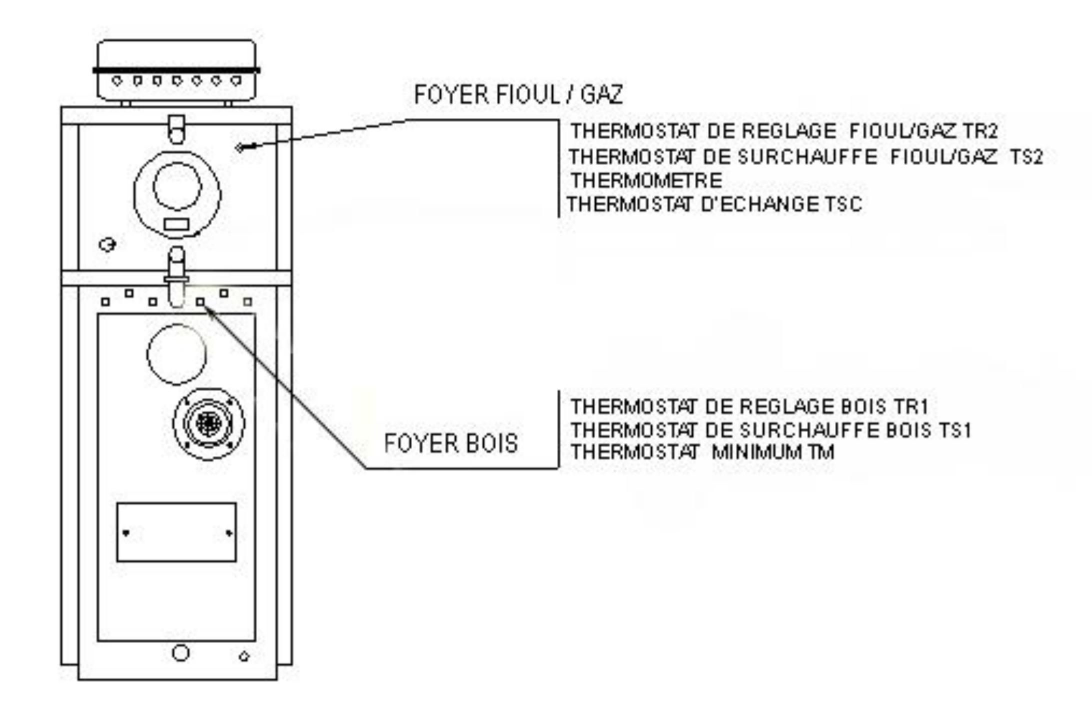
Thermostat d'ambiance
le thermostat d' ambiance (TA) doit être connecté en série à la pompe installation (PI) comme indiqué dans le schéma ci dessus.

Préparateur ECS
La pompe de charge du préparateur ECS (PB), doit être connectée, comme indiqué sur le schéma ci dessus.



9. POSITIONNEMENT DES BULBES DES THERMOSTATS

FOYER FOIUL/GAZ
THERMOSTAT DE REGLAGE FIOUL/GAZ TR2 (repère 11 sur schéma page 19)
THERMOSTAT DE SURCHAUFFE FIOUL/GAZ TS2 (repère 12 sur schéma page 19)
THERMOMETRE (repère 10 sur schéma page 19)
THERMOSTAT D'ECHANGE TSC (repère 14 sur schéma page 19)
FOYER BOIS
THERMOSTAT DE REGLAGE BOIS TR1 (repère 8 sur schéma page 19)
THERMOSTAT DE SURCHAUFFE BOIS TS1 (repère 9 sur schéma page 19)
THERMOSTAT MINIMUM TM (repère 15 sur schéma page 19)



ATTENTION :
Insérer tous les bulbes des thermostats selon le schéma ci dessus.
Respecter impérativement l'emplacement de chaque bulbe afin d'éviter un mauvais fonctionnement.
Dans le cas d'une utilisation d'un thermostat anti-inertie, placer le bulbe dans le doigt de gant du foyer bois avec les thermostats TR1, TS1 et TM.

10. DESCRIPTIF DES COMPOSANTS PRINCIPAUX DU TABLEAUX DE COMMANDE

Sélecteur de fonction :

Sélecteur de fonctionnement à 3 positions A, B et C permettant de choisir soit :
- Position A : fonctionnement bois seul
- Position B : fonctionnement automatique mixte bois ou fioul/gaz
- Position C : fonctionnement fioul /gaz

Thermostat de température minimum fonctionnement pompe installation (TM)
Positionné sur le côté droit de l'étrier à l'intérieur du tableau, il permet en mode bois le fonctionnement de la pompe d'installation lorsque la chaudière dépasse 60°C.
Pendant le fonctionnement en mode fioul/gaz ce thermostat n'a aucune fonction.



Thermostat de surchauffe bois (TS1)
Il est calibré à 94 °C et il désactive le ventilateur en cas de surchauffe en fonction bois. Pour le réarmer, dévisser le bouchon noir de protection (9) et appuyer à fond sur le bouton rouge.

Thermostat de Sécurité fioul/gaz (TS2)
Il est calibré à 94 °C et il désactive le brûleur en fonctionnement fioul/gaz. Pour le réarmer, dévisser le bouchon noir de protection (12) et appuyer à fond sur le bouton rouge.

Thermostat d'échange (TSC)
Positionné sur la partie gauche de l'étrier à l'intérieur du tableau il est calibré à 45 °C.Il est réglable avec un tournevis.

En fonctionnement bois :
En phase d'allumage, le relais temporisé est activé et décompte alors le temps préréglé d'usine (40 mn). A la fin de ce temps si la température est toujours inférieure à 45°C (par exemple : mauvais allumage) la chaudière s'arrêtera par l'intermédiaire du contact de ce relais.
Auquel cas : arrêt ventilateur par contact relais
arrêt pompe recyclage

Au dessus de 45°C ce thermostat d'échange bascule et permet un fonctionnement normal de la chaudière.
Auquel cas : fonctionnement ventilateur
fonctionnement de la pompe recyclage et au delà de 60°C fonctionnement de la pompe d'installation.

En fonctionnement fioul/gaz :

Le thermostat d'échange contrôle la température minimum de mise en service de la pompe d'installation (45°)

Thermostat de réglage bois (TR1)
Il gère la température maximum de fonctionnement de la chaudière en position bois. Il agit directement sur le ventilateur .Sa plage de réglage d'usine est de 70 °C à 80 °C.

Thermostat de réglage fioul/gaz (TR2)
Il gère la température maximum de fonctionnement de la chaudière en position fioul /gaz. Il agit directement sur le brûleur. Sa plage de réglage d'usine est de 65 °C à 80°C.

Relais temporisé (RT)
En phase d'allumage bois, il gère le temps nécessaire à la chaudière pour dépasser la température minimum de fonctionnement (45°) fixée par le thermostat d'échange (TSC).
En fin du cycle du relais temporisé (40 mn) et si la température de la chaudière ne dépasse pas 45°C :

Si le sélecteur mode de fonctionnement (7) est en position A « bois seul », le ventilateur et la pompe de recyclage s'arrêtent.
Si le sélecteur mode de fonctionnement (7) est en position B « automatique mixte» : le ventilateur et la pompe de recyclage s'arrêtent et le brûleur de la chaudière fioul/gaz démarre.

Nota : Le relais temporisé est activé et réinitialisé à chaque ouverture / fermeture de la porte de chargement du magasin bois et à chaque coupure de l'alimentation électrique (par l'interrupteur général du tableau de commande par exemple).

Micro interrupteur de porte (MP)
Le micro interrupteur (ou fin de course) fixé au niveau de la porte de chargement bois, permet le fonctionnement du ventilateur à chaque ouverture de cette porte. La connexion au tableau de commande s'effectue par un connecteur mâle à **3 contacts polarisés**.



Lorsque la porte du magasin bois est ouverte, le ventilateur est sous contrôle du thermostat de sécurité bois (TS) uniquement. Après fermeture correcte de la porte du magasin bois, le ventilateur passe alors sous le contrôle du thermostat de réglage bois (TR1).

Nota : Il est important de contrôler la bonne fermeture de la porte de chargement du magasin bois pour permettre au ventilateur de passer sous le contrôle du thermostat de réglage bois (TR1).

Ventilateur (V)
Le ventilateur des chaudières CEDRA DUO est équipé d'un moteur électrique (0,18 KW) et d'une turbine équilibrée en acier inox résistante à une température maximum de 200°C.

Thermostat d'ambiance en option (TA)
Voir schéma de raccordement page 21 suivant la configuration de l'installation (avec ou sans ECS). Le thermostat agit en coupure de la pompe d'installation.

11. MISE EN SERVICE

Avant d'effectuer la mise en service de la chaudière, vérifier que :
les barreaux en fonte soient bien mis en place au centre de la plaque en ciment réfractaire.
les catalyseurs soient correctement positionnés et en particulier que:
le catalyseur inférieur soit bien en place sur les chicanes
le catalyseur supérieur soit bien positionné contre la porte
l'installation soit en eau et que les différents raccordements soient effectués correctement
les vannes soient ouvertes et que les pompes ne soient pas gommées.
le brûleur fioul ou gaz soit correctement connecté électriquement et alimenté en fioul ou en gaz.

12. MODE DE FONCTIONNEMENT

La chaudière est équipée d'un sélecteur de fonctionnement à 3 positions permettant de choisir soit :
- fonctionnement bois seul
- fonctionnement mixte, bois ou fioul/gaz
- fonctionnement fioul /gaz

12.1. FONCTIONNEMENT AU BOIS SEUL : SELECTEUR EN POSITION A

Principe de fonctionnement :
Dés que l'on ouvre la porte du magasin bois, le micro interrupteur est actionné, et le ventilateur se met en marche (indépendamment de la température de chaudière ou de la position de l'interrupteur du ventilateur).
Le relais temporisé (RT) est alors réinitialisé
En fermant la porte du magasin bois le ventilateur est remis sous le contrôle des thermostats.
La pompe de l'installation (PI) est mise en marche quand la chaudière arrive à une température d'environ 60 °C :
Nota : Il est important de contrôler la bonne fermeture de la porte de chargement du magasin bois pour permettre au ventilateur de passer sous le contrôle du thermostat de réglage bois (TR).

En fin de combustion la température dans la chaudière diminue.
La pompe d'installation (PI) s'arrête à 60 °C environ.
Lorsque la température de la chaudière descend en dessous de 45°C, le relais temporisé (RT) est activé pour 40 mn. A la fin de ce temps, et si la température ne dépasse pas 45°C, le relais temporisé arrête le ventilateur et la pompe de recyclage.
Nota : Le relais temporisé est activé et réinitialisé à chaque ouverture / fermeture de la porte de chargement du magasin bois et à chaque coupure de l'alimentation électrique (par l'interrupteur général du tableau de commande par exemple).



Allumage
Fermer la porte inférieure du foyer bois.
Mettre le sélecteur 7 sur la position A.
Enclencher l'interrupteur général 1.
Enclencher l'interrupteur ventilateur 2.
Enclencher l'interrupteur pompe installation 4.
Positionner le thermostat de réglage bois 8 (TR 1) sur la valeur désirée (70°C à 80°C).
Charger au centre de la plaque réfractaire sur la grille en fonte, un peu de bois sec. Sur ce bois mettre du combustible facilement inflammable (petit bois) puis avec du papier (journaux par ex.) allumer le bois. Dés que le petit bois est enflammé, fermer complètement la porte du magasin bois.

Chargement
Charger le bois quand le lit de braise est suffisant. Ouvrir doucement la porte du magasin bois pour permettre au ventilateur d'aspirer les fumées emmagasinées dans le foyer. En utilisant le pique-feu fourni, arranger la braise sur la plaque réfractaire d'une manière uniforme. Ensuite, charger des bûches de bois refendues et coupées à la longueur du foyer.

Nota: pour obtenir une bonne combustion, il est indispensable que le bois puisse descendre uniformément dans le foyer lors de cette combustion. Pour ce faire, il est impératif que la longueur des bûches ne soit pas supérieure à la longueur du foyer et que ces bûches soient refendues.**Les morceaux de bois ne doivent pas être inclinés ou positionnés de travers.**
Pour un bon fonctionnement de la chaudière, ne recharger que lorsque le lit de braise dans le magasin bois atteint une épaisseur d'environ 3 à 5 cm.

Conseils utiles
ouvrir la porte du magasin bois doucement pour éviter des retours de fumée lors de l'ouverture
pendant le fonctionnement il est interdit d'ouvrir la porte inférieure de la chaudière à bois
en ½ saison notamment, réduire le volume des chargements de bois afin d'éviter des arrêts trop prolongés du ventilateur.

12.2. REGLAGE D'AIR DE COMBUSTION CHAUDIERE A BOIS

L'air de combustion arrive à travers un conduit d'aspiration se trouvant derrière le modulateur d'air comburant (schéma page 6).
Ce modulateur thermostatique permet de fermer progressivement l'entrée de l'air comburant (air primaire) en fonction de la montée en température de la chaudière.
Pour une régulation correcte du modulateur vérifier que :
à froid le clapet soit écarté du conduit d'air d'environ 2 cm (minimum)
à chaud (température fixée par thermostat bois) le clapet soit écarté du conduit d'air d'environ 2 à 3 mm.

De cette manière la puissance fournie par la chaudière est réglée en fonction de celle absorbée par l'installation.

L'air comburant est composé de deux parties distinctes appelées "air primaire" et "air secondaire".

Air primaire : la quantité d'air primaire détermine la puissance de la chaudière et donc la quantité de bois utilisé. Plus d'air primaire = plus de puissance et donc plus de consommation de bois

Réglage d'air primaire : La quantité d'air primaire nécessaire à la combustion varie en fonction de la qualité du bois .Un bois bien sec et refendu aura besoin de moins d'air primaire qu'un bois humide non refendu.

Air secondaire : l'air secondaire permet d'améliorer la combustion en oxydant complètement la flamme.

Réglage d'air secondaire : Le réglage d'air secondaire s'effectue en agissant sur la vis inférieure **2** du groupe d'admission d'air (voir schéma page 6)
- en vissant : diminution de l'arrivée d'air secondaire
- en dévissant : augmentation de l'arrivée d'air secondaire



Conseil de réglage :
Si la combustion est correcte, on ne doit retrouver sur le catalyseur que des cendres et quelques braises imbrûlées.

Remarque pour l'air primaire :
Si l'admission d'air primaire est trop importante, la flamme sera rapide et bruyante. De plus il restera des imbrûlés (morceau de charbon de bois) dans les cendres. Ajuster le clapet d'air primaire cf. §12.2.
Si l'admission d'air primaire est insuffisante la flamme sera trop petite et ne lèchera pas le catalyseur d'où une puissance insuffisante. Ajuster le clapet d'air primaire cf. §12.2.

Air secondaire :
Si l'admission d'air secondaire est trop importante, la flamme sera petite et bleue. Diminuer l'air secondaire
Si l'admission d'air secondaire est insuffisante, la flamme sera de couleur orange foncé. Augmenter l'air secondaire

12.3. AVERTISSEMENTS

L'utilisation de bois d'une humidité excessive (supérieure à 20%) et/ou d'un chargement disproportionné par rapport à la demande de l'installation (arrêts prolongés avec le magasin bois chargé) provoque de la condensation dans le magasin bois de la chaudière.
Contrôler, une fois par semaine, les parois en acier du magasin bois.
Elles doivent être recouvertes d'une légère couche de goudron sec, couleur opaque avec des bulles qui se cassent et se détachent.
Au contraire, si le goudron est brillant et / ou coulant ; utiliser du bois moins humide et /ou réduire la quantité de bois au chargement.
La condensation dans le magasin bois provoque la corrosion des tôles. **Cette corrosion n'est pas prise sous garantie si elle est causée par une mauvaise utilisation de la chaudière (bois humide, chargements excessifs etc.).**

Les fumées dans la chaudière sont chargées de vapeur d'eau, par effet de combustion et d'utilisation de combustible chargé d'eau. Si les fumées sont en contact avec des surfaces relativement froides (inférieures à 60°C), le vapeur d'eau se condense et en se combinant avec d'autres produits de la combustion cause des phénomènes de corrosion sur les surfaces métalliques.
Contrôler régulièrement s'il y a présence de condensation des fumées (coulures noires sur le sol, derrière la chaudière).
Dans ce cas, utiliser du bois moins humide, contrôler le fonctionnement de la pompe de recyclage et la température des fumées, augmenter la température de fonctionnement et pour réguler la température de départ installer une vanne de mélange.

Une chaudière surdimensionnée par rapport aux déperditions de l'habitation entraîne de part son fonctionnement en mode ralenti une forte production de condensation risquant de provoquer une corrosion rapide du corps de chauffe (fuite d'eau).Cette corrosion n'entre pas dans le cadre de la garantie.



12.4. FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE MIXTE BOIS OU FIOUL/GAZ : SELECTEUR SUR POSITION B

Principe de fonctionnement :

Le fonctionnement automatique mixte permet au foyer fioul/gaz de prendre la relève en fin de combustion de la charge de bois et lorsque la température chaudière est redescendue en dessous de 45°C.

En fin de combustion la température dans la chaudière diminue.
La pompe d'installation (PI) s'arrête à 60 °C environ.
Lorsque la température de la chaudière descend en dessous de 45°C, le relais temporisé (RT) est activé pour 40 mn. A la fin de ce temps, le relais temporisé arrête le ventilateur et la pompe de recyclage, alimente la vanne déviatrice si présente et active le brûleur fioul/gaz de l'installation.
Lorsque la chaudière fioul /gaz a pris la relève, la pompe de l'installation démarre alors à partir de 45°C.
En cas de nouveau chargement bois, le brûleur fioul/gaz s'arrête, le relais temporisé est réinitialisé et le cycle bois recommence.

Nota : pour des raisons de sécurité, en cas d'ouverture de la porte du magasin bois lorsque le brûleur fonctionne, celui-ci s'arrête et le ventilateur et la pompe de recyclage démarrent. Quand la porte est refermée, le relais temporisé est réinitialisé et le cycle bois recommence .

<u>Nota :</u> une interruption de courant, même brève, provoque la réinitialisation du relais temporisé et donc le rétablissement du début de cycle à bois avec extinction du brûleur.
Si la chaudière fonctionnait en mode fioul/gaz, lors de la coupure électrique, le brûleur ne se remettra en service que 40 mn après le rétablissement de l'alimentation électrique (si la température de la chaudière est descendue en dessous de 45°C).
Pendant ces 40 mn, le ventilateur de la chaudière bois et la pompe de recyclage seront en fonctionnement.

Allumage :

- mettre le sélecteur 7 sur la position B.
- enclencher l'interrupteur général 1.
- enclencher l'interrupteur ventilateur 2.
- enclencher l'interrupteur brûleur 3.
- enclencher l'interrupteur pompe installation 4.

Régler les thermostats bois 8 et le thermostat fioul/gaz 11 à la température de chaudière désirée.
Allumer la chaudière bois comme indiqué dans le chapitre fonctionnement au bois seul. Le processus de fonctionnement automatique est activé.

12.5. FONCTIONNEMENT FIOUL/GAZ : SELECTEUR SUR POSITION C

Principe de fonctionnement :

En fonctionnement fioul/gaz, la chaudière à bois est toujours arrêtée.
Le brûleur est sous contrôle du thermostat de réglage TR2.

Nota : pour des raisons de sécurité, en cas d'ouverture de la porte du magasin bois, le brûleur s'arrête et le ventilateur ainsi que la pompe de recyclage démarrent. En refermant la porte, le brûleur se remet en service immédiatement, et si la chaudière est à une température supérieure à 45°C, la pompe d'installation entre en fonction.



Allumage :
- mettre le sélecteur 7 sur la position C.
- enclencher l'interrupteur général 1
- enclencher l'interrupteur brûleur 3
- enclencher l'interrupteur pompe installation 4

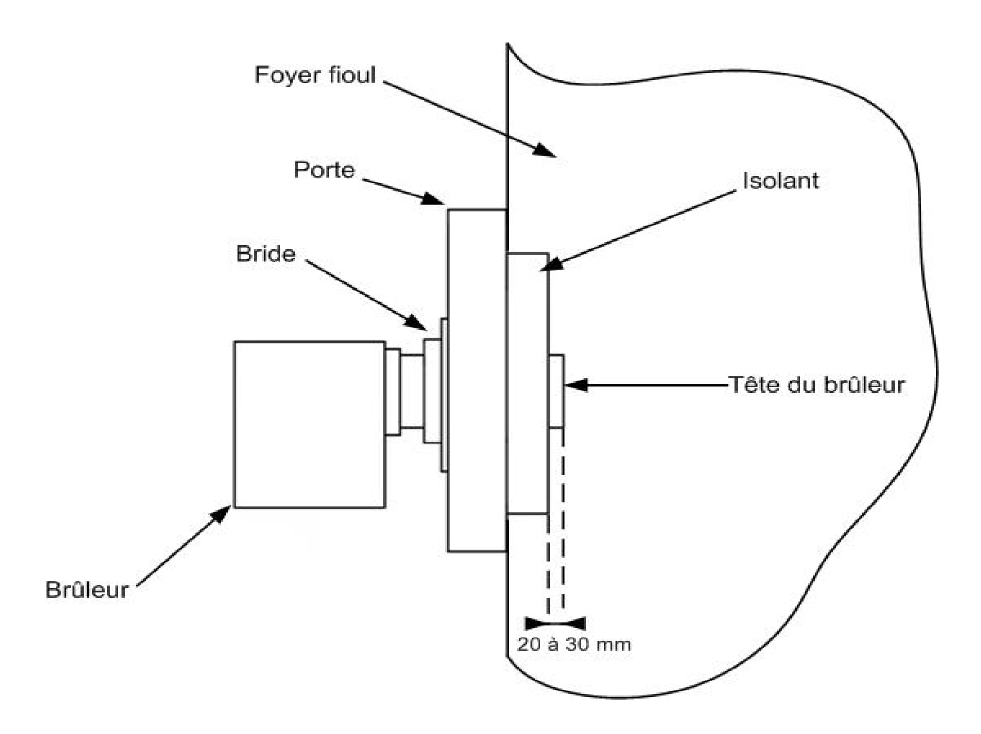
Régler le thermostat fioul/gaz 11 à la température de chaudière désirée
La pompe installation entre alors en fonction à 45°C.
En fonction fioul /gaz, il est interdit d'allumer le foyer bois.
Attention : pour allumer le foyer bois il est impératif de remettre le sélecteur 7 en position A bois seul ou B automatique mixte.

13. INERTIE THERMIQUE

En fonctionnement bois, même lorsque le ventilateur s'arrête, la production de chaleur continue tant que la combustion du bois persiste. Ceci peut éventuellement occasionner une inertie thermique.
Dans ce cas, il est conseillé d'installer un thermostat anti-inertie 90°C (non fourni).
Voir schémas page 21 en fonction du type d'installation pour le câblage électrique. Pour le positionnement du bulbe, voir page 22.

14. MONTAGE DU BRULEUR FIOUL DEVILLE THERMIQUE HL60 AL 2

Pour le montage du brûleur sur le foyer fioul/gaz,se reporter à la notice du brûleur en respectant les cotes du schéma ci dessous.



La tête doit dépasser de 20 à 30 mm de l'isolant



14.1. TABLEAU DE REGLAGE DU BRULEUR FIOUL DEVILLE THERMIQUE TYPE HL 60 AL 2

BRULEUR PRECONISE :HL60AL2		Référence chaudière					
		CEDRA DUO 30		CEDRA DUO 40		CEDRA DUO 49	
puissance utile	KW	17,7	23,8	25,5	30,6	37,4	43,9
puissance calorifique	KW	20,0	28,7	29,2	34,4	42,1	49,4
type brûleur		HL60AL2	HL60AL2	HL60AL2	HL60AL2	HL60AL2	HL60AL2
Gicleur fioul		Danfoss 0,50-45°-H	Danfoss 0,60-45°-H	Danfoss 0,60-60°-S	Danfoss 0,65-60°-S	Danfoss 0,85-60°-S	Danfoss 1,00-60°-S
réglage entrée d'air	position	65%	65%	65	65%	65%	65%
réglage volet air	position	15%	22%	22	29%	38%	49%
pression pompe fioul	bar	9	9	10	11	10,5	11,5
réglage ligne gicleur	position	6	10	13	13	15	18
débit fioul	Kg/h	1,68	2,42	2,46	2,89	3,55	4,16
débit fioul (d=0.835)	l/h	2.02	2.90	2.95	3.46	4.25	4.98
Débit des fumées	Kg/h	31.2	44.9	45.7	53.7	65.9	77.2
pression chambre brûleur	mb	1	1	1,5 à 2	1,5 à 2	2	2,5
T° fumées	°C	158	192	188	208	208	237
perte de charge	Pa	5	8	11	11	16	25
Réglage avec capot brûleur monté		OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Remarques importantes : les valeurs de réglage de la ligne gicleur, de l'entrée d'air et du volet d'air du brûleur sont données à titre indicatif.Il est nécessaire de contrôler ces réglages en vérifiant l'indice de noircissement IN ≤ 1 et le taux de CO_2 = 12 à 12.5% .Ces contrôles sont à effectuer à la mise en service et après chaque intervention sur le brûleur.



15. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Avant de procéder à toute opération d'entretien il est impératif de couper l'alimentation électrique de la chaudière et attendre que celle-ci soit refroidie.
Ne vidanger l'eau de l'installation que lorsque cela est vraiment nécessaire.
Vérifier périodiquement le bon état du dispositif et des conduits de raccordement et de cheminée d'évacuation des fumées.
Ne pas utiliser de substances inflammables (essence, alcool, dissolvant etc.) pour effectuer le nettoyage de la chaudière.
Ne pas laisser de produits inflammables dans la chaufferie.

Un entretien soigné est synonyme d'économie et de sécurité.

15.1. NETTOYAGE QUOTIDIEN FOYER BOIS

Remuer la couche de braises, à l'aide de l'outil fourni avec la chaudière, afin de faire tomber les cendres accumulées sur la grille. Cette opération évite l'obturation des fentes et donc le mauvais fonctionnement de la chaudière.
Décendrer les catalyseurs.

15.2. NETTOYAGE HEBDOMADAIRE FOYER BOIS

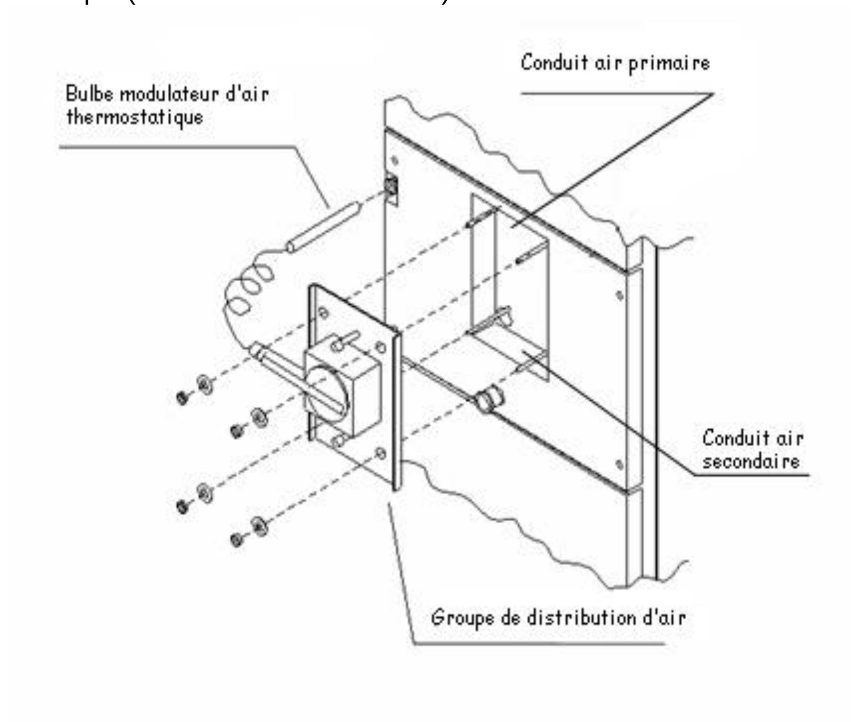
Enlever de chaque coté du magasin bois tout résidu de combustion.
Avec l'écouvillon triangulaire nettoyer à fond les passages des chicanes des fumées.
Enlever les cendres de la boite à fumée par les clapets latéraux antidéflagrant.
Vérifier que les fentes de la grille ne soient pas obstruées.
Si toutefois, après ces opérations d'entretien, le fonctionnement de la chaudière était anormal, vérifier l'arrivée d'air.Démonter le groupe de distribution d'air et nettoyer les conduits de passage d'air avec un écouvillon.

Démonter et nettoyer le ventilateur tous les deux mois. Augmenter ou réduire cette fréquence en fonction de l'état d'encrassement du ventilateur. Il est conseillé d'effectuer ce nettoyage délicatement afin d'éviter de déséquilibrer le groupe ventilateur qui risquerait alors de devenir bruyant et moins efficace



15.3 ENTRETIEN ANNUEL FOYER BOIS

A la fin de chaque saison de chauffe, effectuer un nettoyage complet de la chaudière à bois.
-Enlever toute les cendres du magasin bois.
-Démonter et nettoyer la boite à fumée située à l'arrière de la chaudière et fixée par 4 écrous.
-Remplacer si nécessaire le joint profilé silicone de la boite à fumée
-Démonter le ventilateur et nettoyer les ailettes à l'aide d'une petite brosse ou d'un compresseur. Il est conseillé d'effectuer ce nettoyage délicatement afin d'éviter de déséquilibrer le groupe ventilateur qui risquerait alors de devenir bruyant et moins efficace.
-Nettoyer soigneusement le groupe de distribution d'air, ainsi que les conduits d'air primaire et secondaire à l'aide d'un écouvillon souple (voir le schéma ci dessous).



15.4. ENTRETIEN ANNUEL FOYER FIOUL

A la fin de chaque saison de chauffe, effectuer un nettoyage complet de la chaudière fioul/gaz.
-enlever et nettoyer les turbulateurs situés dans les carneaux du corps de chauffe.
-nettoyer les carneaux avec l'écouvillon fourni avec la chaudière.
-nettoyer l'intérieur du corps de chauffe
-nettoyer la boite à fumée située à l'arrière de la chaudière en démontant la trappe de visite fixée par un écrou papillon.

15.5. RAMONAGE CONDUITS DE CHEMINEES

Le règlement sanitaire départemental impose deux ramonages annuels du conduit de cheminée, dont un pendant la période de chauffage.
Le ramonage consiste à procéder à un nettoyage des parois intérieures du conduit par action mécanique. Ce ramonage a pour but d'éliminer les suies et autres dépôts et d'assurer la bonne vacuité du conduit. Cette opération doit être effectuée par une entreprise compétente, qui devra délivrer un certificat de ramonage.

15.6. ENTRETIEN ANNUEL BRULEUR FIOUL

Se reporter à la notice du brûleur



16. RECHERCHE DE PANNES CHAUDIERE

Symptômes	Causes possibles	Solutions
Le ventilateur de la chaudière bois ne fonctionne pas	a) La chaudière est en coupure par le thermostat de réglage de température.	a) si nécessaire, augmenter la température de consigne du thermostat de réglage
	b) température de chaudière trop haute (surchauffe>94°C)	b) rechercher la cause de la surchauffe .Appuyer sur le bouton de réarmement manuel du thermostat de sécurité de surchauffe.
	c) micro interrupteur de porte mal positionné	c) contrôler la fermeture de la porte du magasin bois ainsi que le positionnement du micro interrupteur
	d) seuil de température mini non atteint pendant la période de temporisation	d) ouvrir le magasin bois et procéder à un nouvel allumage
La chaudière bois s'éteint souvent avec des imbrûlés dans le magasin. La remise en marche est longue avec difficulté de formation de la flamme	a) la grille est obstruée	a) déboucher la grille
	b) l'air primaire est insuffisant	b) vérifier le volet d'air thermostatique
En fonctionnement bois, la flamme est très rapide, fait du bruit, produit beaucoup de cendre blanche et noire, la chaudière consomme beaucoup	a) apport d'air primaire trop important	a) vérifier le volet d'air thermostatique
	b) tirage excessif	b) vérifier la valeur de la dépression (2 mm CE ventilateur arrêté et chaudière en température). Installer si nécessaire un modérateur de tirage
En fonctionnement bois, la flamme est courte et lente, la puissance est faible	a) apport d'air primaire insuffisant	a) vérifier le volet d'air thermostatique

Formation de goudron liquide dans le magasin bois.	a) bois trop humide b) température chaudière trop basse c) mauvais réglage d'air d) chargement bois dans le magasin trop important, notamment en ½ saison e) mauvais dimensionnement de la chaudière f) groupe d'air est défectueux	a) utiliser du bois plus sec b) augmenter la valeur de température du thermostat de réglage c) vérifier le volet d'air thermostatique et vérifier le réglage d'air secondaire d) diminuer le volume de chargement dans le magasin bois e) vérifier la puissance de la chaudière par rapport aux déperditions de l'habitation. f) le vérifier et le remplacer si nécessaire
En fonctionnement bois, le ventilateur ne s'arrête jamais et la chaudière n'arrive pas à température	a) chaudière encrassée b) pompes branchées en direct sans passer par le tableau de commande c) mauvais chargement du bois	a) nettoyer la chaudière en totalité b) connecter électriquement les pompes au bornier du tableau de commande c) effectuer un chargement bois correct afin de remplir le magasin bois au maximum, sans zone vide.
Le ventilateur ne s'arrête jamais, même quand la chaudière est à température de consigne	a) la porte de chargement n'est pas fermée correctement. b) le thermostat de réglage est défectueux	a) fermer à fond la porte de chargement en la vissant au maximum b) remplacer le thermostat de réglage

En fonctionnement bois ou fioul/gaz la chaudière monte trop haut en température	surchauffe pour cause d'inertie	purger l'installation
Les radiateurs ne chauffent pas	a) le thermostat fioul/gaz ou bois est réglé trop bas	a)augmenter la valeur de température du thermostat
	b) la pompe installation ne fonctionne pas	b) vérifier que : -l'interrupteur de la pompe d'installation est bien enclenché -la pompe d'installation n'est pas gommée -la pompe d'installation est bien alimentée électriquement au-delà de 60°C
	c) présence d'air dans les radiateurs	purger l'installation
	d) manque d'eau dans le circuit chauffage	remettre de l'eau dans l'installation
Anomalie brûleur		Se reporter à la notice du brûleur



NOTES



ZAC les Marches du Rhones Est
Bd Maréchal Juin
69720 Saint Laurent de Mure

www.devillethermique.com